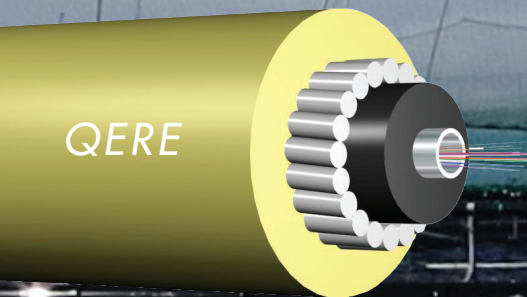
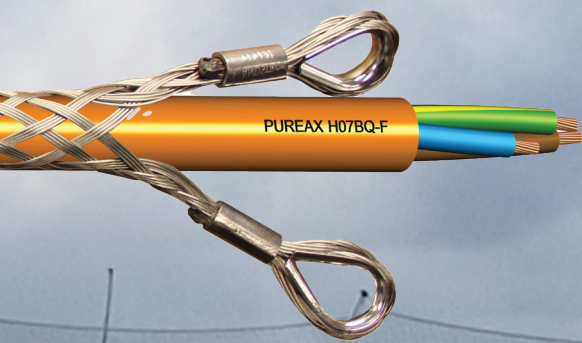


# WATERLINK™

Kabler for havbruk og kraftdistribusjon



# WATERLINK™ - Kabler for havbruk og kraftdistribusjon

Nexans har levert sjøkabler til norske elverk siden 1919. Kablene er installert i krevende farvann langs hele norskekysten, og har vært utsatt for hardt vær med slitasje både fra bølger og strømninger. Mange av forbindelsene har vært i drift i mange tiår uten at det har oppstått feil.

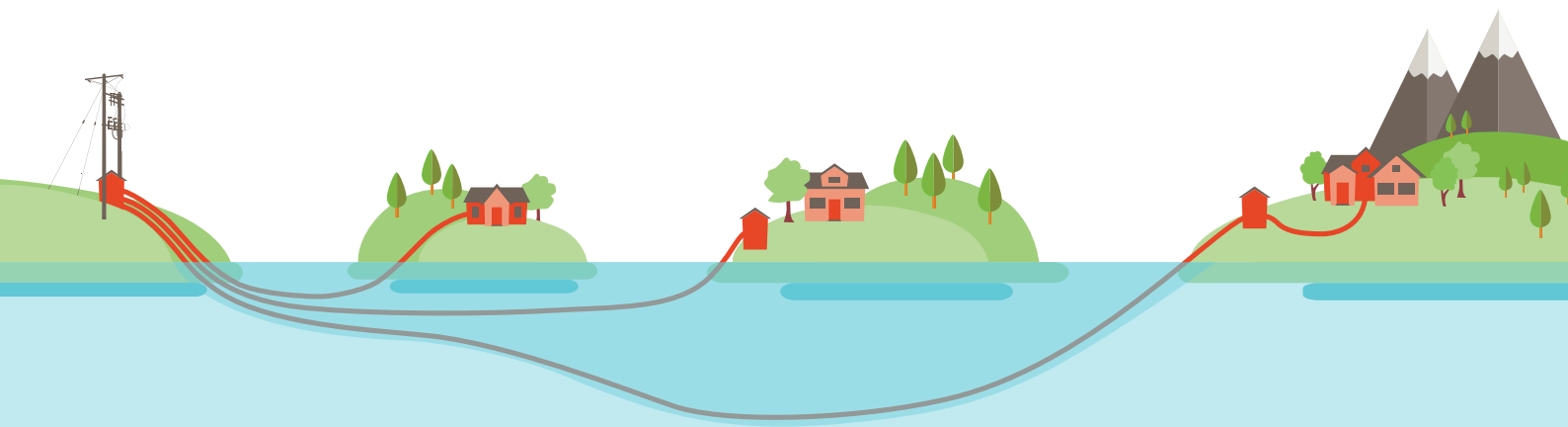
Våre sjøkabelkonstruksjoner er utviklet etter de værforhold som vi har i Norge, og er produsert for å tåle de påvirkningene de blir utsatt for både under installasjon og drift.

**WATERLINK™ FERE** (0,6/1 kV og 1,8/3 kV) og **WATERLINK™ FEVE** (1,8/3 kV) er fettfylte armerte kabler med fiberoptikk for bruk som landstrømskabel i havbruksnæringen og andre sjøkabelinstallasjoner. Kabelen er armert med galvanisert ståltråd som oppfyller kravene til NEK 400 Havbruksanlegg. I områder der det er høyere bølgeklasser anbefales FEVE som er en dobbeltarmert kabelvariant av FERE.

Ved anlegg med lang avstand til strømmettet og med økt strømbehov, er det naturlig å øke spenningen. Dette medfører at våre kunder forespør høyspentløsninger for å takle spenningsfall over lange kabel strekninger. Løsninger er TXRA, TXRE eller TERE.

## Opsjoner

**WATERLINK™** kan leveres med ulike typer design og opsjoner. I tabellene på de neste sider beskrives standard designløsninger. Løsninger og design utover dette kan leveres på forespørsel. Våre standardløsninger for 1 til 24 kV leveres med fiberelement.



# FERE 1,8/3 kV



## Bruksområder:

WATERLINK™ FERE er en sjøkabelkonstruksjon spesielt utviklet for havbruk basert på de harde og varierende værforhold vi har i Norge. Kabelen er konstruert og produsert for å tåle den påvirkningen den kan bli utsatt for, både under installasjon og drift.

WATERLINK™ FERE er en fettfylt, armert kabel med singelmodus fiberoptikk inkludert, kabelen brukes i hovedsak som landstrømskabel i havbruksnæringen, men er også godkjent for andre sjøkabelinstallasjoner.

Kabelens armering består av galvanisert ståltråd som oppfyller kravene til NEK 400 Havbruksanlegg.

Kabelen er konstruert for bruk i alle klasser definert i NS 9415 (Flytende oppdrettsanlegg).

## Standarder:

IEC 60228; IEC 60502; Nexans spesifikasjon.

## Konstruksjon:

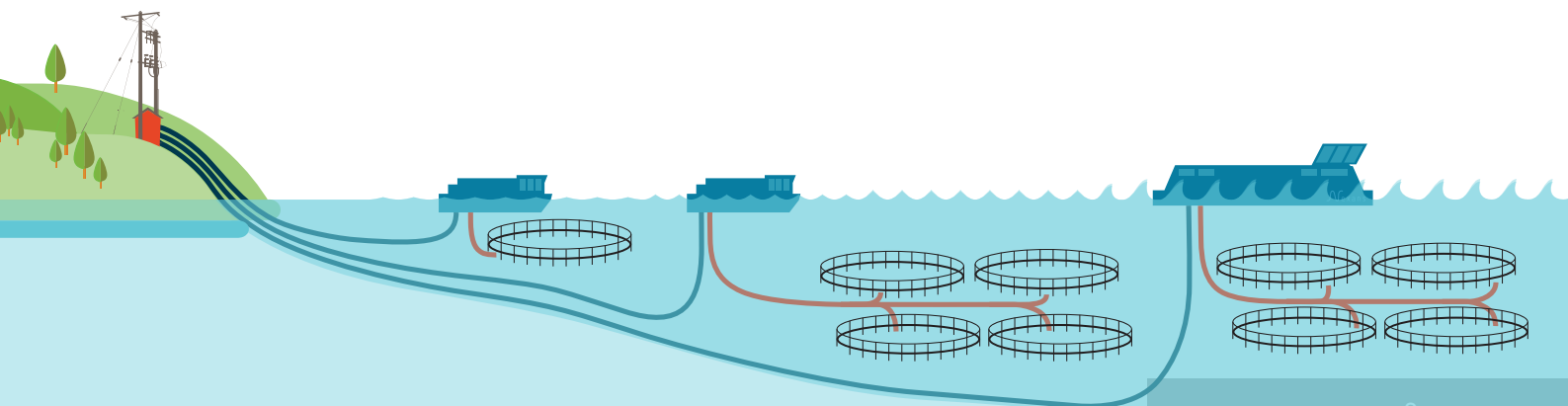
- Kobberleder klasse 2
- Isolasjon av PE-Polyetylen
- Fiberbeskyttelse ståltrør med PE-kappe
- Indre kappe av PE-Polyetylen
- Armeringslag galvanisert stål
- Ytre kappe av PE-Polyetylen
- Fiberkabel Singelmodus
- Kabelen er fylt med vaselin- basert materiale

## Opsjoner:

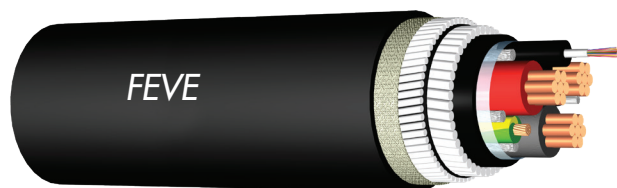
4 og 5 leder versjoner av FERE (25 - 240 mm<sup>2</sup>) kabelløsninger kan produseres på forespørsel. Ta kontakt for tilbud.

## FERE 1,8/3 (3,6) kV

Betegnelse	Diameter	Vekt	El. nr.	Nexans art. nr.
	mm	kg/m		
FERE 3x50 + G12	38,3	3,2	10 079 40	10556773
FERE 3x95 + G12	47,0	5,4	10 079 41	10556774
FERE 3x150 + G12	53,5	7,4	10 079 42	10556775
FERE 3x240 + G12	62,8	10,7	10 079 43	10556776
FERE 3x95 + 2x1,5 + G12	47,0	6,3	10 079 19	10267071
FERE 3x25 + G48	32,4	2,3	NA	10566679
FERE 4x50 + G48	41,7	3,8	NA	10574384
FERE 4x95 + G48	51,3	6,6	NA	10574385
FERE 4x150 + G48	58,6	9,1	NA	10574387



# FEVE 1,8/3 kV



## Bruksområder:

**WATERLINK™ FEVE 1.8/3kV** er en sjøkabelkonstruksjon spesielt utviklet for havbruk basert på de harde og varierende værforhold vi har i Norge. Kabelen er konstruert og produsert for å tåle den påvirkningen den kan bli utsatt for, både under installasjon og drift.

**WATERLINK™ FEVE 1.8/3kV** er en fettfylt, kryssarmert kabel med singelmodus fiberoptikk inkludert, kabelen brukes i hovedsak som landstrømskabel i havbruksnæringen, men er også godkjent for andre sjøkabelinstallasjoner. Kabelens armering består av galvanisert ståltråd som oppfyller kravene til NEK 400 Havbruksanlegg. Kabelen er konstruert for bruk i alle klasser definert i NS 9415 (Flytende oppdrettsanlegg). Det anbefales at det maksimale spenningsfallet ikke overstiger ca. 4% i samsvar med NEK 400-5-525.

## Standarder:

IEC 60228; IEC 60502; Nexans spesifikasjon.

## Konstruksjon:

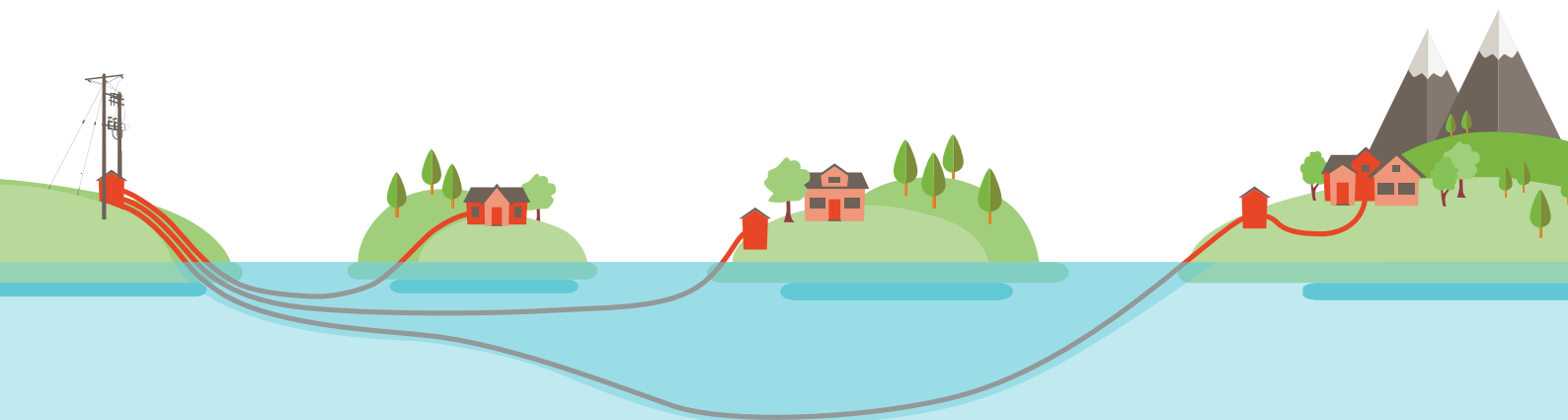
- Kobberleder klasse 2
- Isolasjon av PE-Polyetylen
- Fiberbeskyttelse 2,3 mm stålør med PE-kappe
- 2x1,5 mm<sup>2</sup> for styrepar
- 1x8 mm<sup>2</sup> for isolasjonsovervåkning
- Indre kappe av PE-Polyetylen
- Dobbelt armeringslag (kryssarmert)
- Ytre kappe av PE-Polyetylen
- G12 SM
- Kabelen er fylt med vaselinbasert materiale

## Opsjoner:

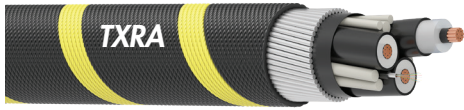
4 og 5 leder versjoner av FEVE (25 - 240 mm<sup>2</sup>) kabelløsninger kan produseres på forespørsel. Ta kontakt for tilbud.

## FEVE 1,8/3 (3,6) kV

Betegnelse	Diameter	Vekt	El. nr.	Nexans art. nr.
	mm	kg/m		
FEVE 3x50 + 2x1,5 + G12	42,7	4,6	10 079 12	10549373
FEVE 3x95 + 2x1,5 + G12	46,1	6,2	10 079 14	10265586



# TXRA 24 kV



## Bruksområder:

Armert sjøkabel for distribusjonsnett.

## Standarder:

IEC 60228; IEC 60502-2; Nexans spesifikasjon.

## Konstruksjon:

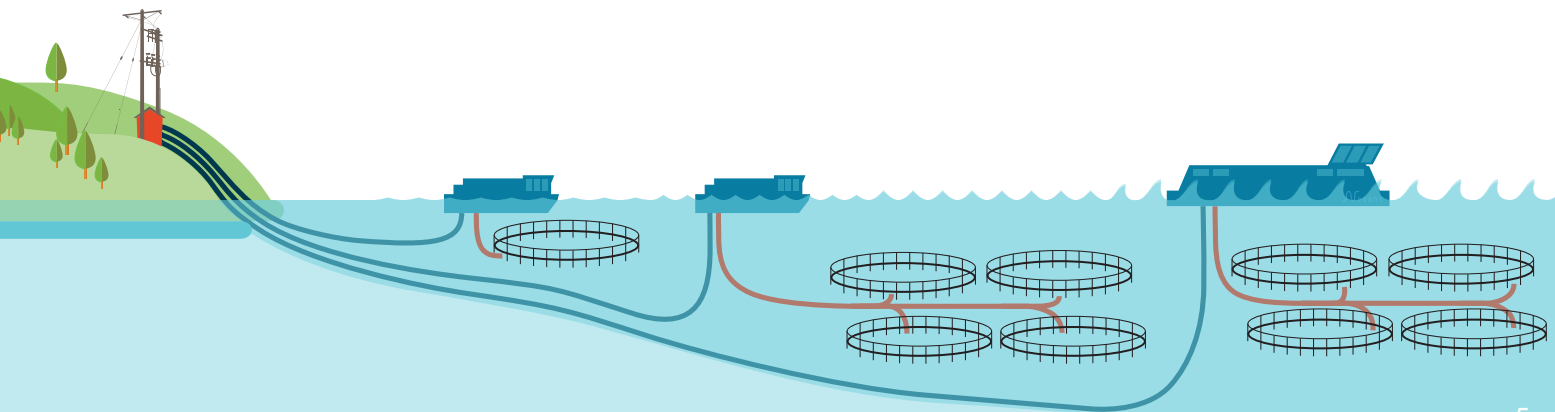
- Rund flertrådet, langstett kobberleder.
- Ekstrudert lag av halvledende tverrbundet materiale.
- Ekstrudert isolasjon av tverrbundet polyetylen, PEX.
- Ekstrudert lag av halvledende tverrbundet materiale.
- Tre isolerte ledere snos sammen og bånderes med halvledende bånd. I viklerommene er det innlagt fyllstrenger. Om ønskelig kan det også legges inn fiberkabel i viklerommene.
- Et lag galvaniserte ståltråder. Sinktråder kan legges inn i armeringen hvis dette er ønskelig.
- To lag polypropylengarn med bitumen.

## Alternativ konstruksjon: TXRE 24 kV

- Identisk med TXRA, men som ytre korrosjonsvern er brukt et lag ekstrudert PE, polyetylen.

## TXRA 24 kV

Betegnelse	Diameter	Vekt	Lederdiameter	Diameter over isolasjon	Nexans art. nr.
	mm	kg/m	mm	mm	
TXRA 24 kV 3x25 mm <sup>2</sup>	67,0	7,0	6,0	18,5	10543369
TXRA 24 kV 3x25 mm <sup>2</sup> +GS48	67,0	7,0	6,0	18,5	10543368
TXRA 24 kV 3x25 mm <sup>2</sup> +GS48 Zn	67,0	7,0	6,0	18,5	10260833
TXRA 24 kV 3x25 mm <sup>2</sup> Zn	67,0	7,0	6,0	18,5	10265179
TXRA 24 kV 3x50 mm <sup>2</sup>	71,0	7,9	8,2	20,1	10551155
TXRA 24 kV 3x50 mm <sup>2</sup> +GS48	71,0	7,9	8,2	20,1	10551279
TXRA 24 kV 3x50 mm <sup>2</sup> +GS48 Zn	71,0	7,9	8,2	20,1	10262743
TXRA 24 kV 3x95 mm <sup>2</sup> +GS48	78,0	10,3	11,5	23,4	10538283
TXRA 24 kV 3x95 mm <sup>2</sup> +GS48 Zn	78,0	10,3	11,5	23,4	10265176
TXRA 24 kV 3x95 mm <sup>2</sup> +GS96 Zn	78,0	10,3	11,5	23,4	10539469
TXRA 24 kV 3x150 mm <sup>2</sup>	84,0	12,6	14,3	26,2	10545307
TXRA 24 kV 3x150 mm <sup>2</sup> + GS48 +Zn	84,0	12,6	14,3	26,2	10560082
TXRA 24 kV 3x240 mm <sup>2</sup> +2xGS48 Zn	93,0	16,8	18,4	30,3	10558911
TXRA 24 kV 3x240 mm <sup>2</sup> +GS48 Zn	93,0	16,8	18,4	30,3	10262661
TXRA 24 kV 3x400 mm <sup>2</sup> +GS48 Zn	98,0	22,5	23,5	38,2	10558912



# PUREAX® 750 V H07BQ-F

## Slitesterk dobbeltisolert halogenfri PUR-kabel



### Bruksområder:

PUREAX er en del av WATERLINK™-sortimentet og er konstruert for å tåle meget tøffe kjemiske miljøer, klimatiske forhold og mekaniske belastninger. Kabelen er bestandig mot mineraliske oljer, ikke alokoholholdig bensin, fett og sjøvann. Den er i tillegg meget vær- og UV-bestandig, og beholder fleksibiliteten selv ved lave temperaturer. Egner seg godt til installasjon på flytebrygger, samt til bruk i havbruksnæringen. Kan ikke benyttes i klorvann. Kabelen har metermerking.

### Standarder :

IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 60332-1-2, EN 50267-2-1, EN 50267-2-2, HD 22.10.

### CENELEC:

H07BQ-F

### Konstruksjon:

Leder: Mangetrådet, kobber klasse 5  
 Lederisolasjon: EPR  
 Ytre kappe: Polyuretan (PUR)  
 Farge: Orange  
 Halogenfri: Ja

### Tekniske data:

Temperatur under drift, fleksibel: -30 til +80 °C  
 Temperatur under drift, fast installert: -40 til +90 °C  
 Maks. tillatt ledertemperatur: 90 °C  
 Motstand mot vibrasjon: Høy  
 Motstandsdyktig mot: Olje  
 Værbestandig: Ja  
 RoHS-godkjent: Ja

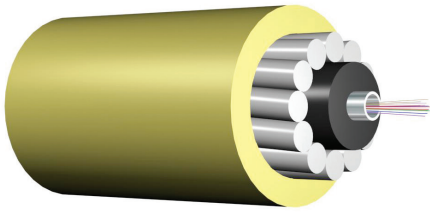
UV-bestandig ytre kappe: Ja  
 Kan forlegges utendørs (på vegg o.l.): Ja

### PUREAX® 750 V

Betegnelse	Diameter	Vekt	El. nr.	Nexans art. nr.
	mm	kg/m		
PUREAX® 3G1,5 mm <sup>2</sup> H07BQ-F	8,9	0,09	10 078 81	10190435
PUREAX® 3G2,5 mm <sup>2</sup> H07BQ-F	10,3	0,13	10 078 90	10145220
PUREAX® 5G2,5 mm <sup>3</sup> H07BQ-F	12,9	0,22	10 078 92	10145223
PUREAX® 4G4 mm <sup>2</sup> H07BQ-F	13,7	0,27	10 078 82	10190434
PUREAX® 5G4 mm <sup>2</sup> H07BQ-F	15,4	0,33	10 078 83	10186531
PUREAX® 5G6 mm <sup>2</sup> H07BQ-F	16,7	0,45	10 078 84	10177593
PUREAX® 4G10 mm <sup>2</sup> H07BQ-F	19,9	0,63	10 078 94	10145235
PUREAX® 5G10 mm <sup>2</sup> H07BQ-F	21,9	0,79	10 078 96	10186532
PUREAX® 4G16 mm <sup>2</sup> H07BQ-F	23,2	0,89	10 078 95	10145236
PUREAX® 5G16 mm <sup>2</sup> H07BQ-F	25,5	1,10	10 078 97	10188556
PUREAX® 5G25 mm <sup>2</sup> H07BQ-F	28,9	1,59	10 078 98	10256498
PUREAX® 5G35 mm <sup>2</sup> H07BQ-F	32,5	2,22	10 078 99	10256499

# QERE R3,2 & R1,9

## Armert sjøfberkabel



### Bruksområder:

QERE R1,9 er en armert innsjøkabel med ett lag armeringstråder og med ytre kappe av slitesterk polyetylen. Kabelen leveres med 12 til 96 G652D fibre som er merket i henhold til TIA-598-C. Fibrene ligger godt beskyttet i et stålør. Kabelen egner seg for forlegning i innsjøer og beskyttede fjordarmer

QERE R3,2 er en armert sjøkabel med ett lag 3,2 mm armeringstråder og med ytre kappe av slitesterk polyetylen. Kabelen leveres med 12 til 192 G652D fibre som er merket i henhold til TIA-598-C. Fibrene ligger godt beskyttet i stålør. Kabelen egner seg for installasjon i sjø og fjorder.

### Standarder:

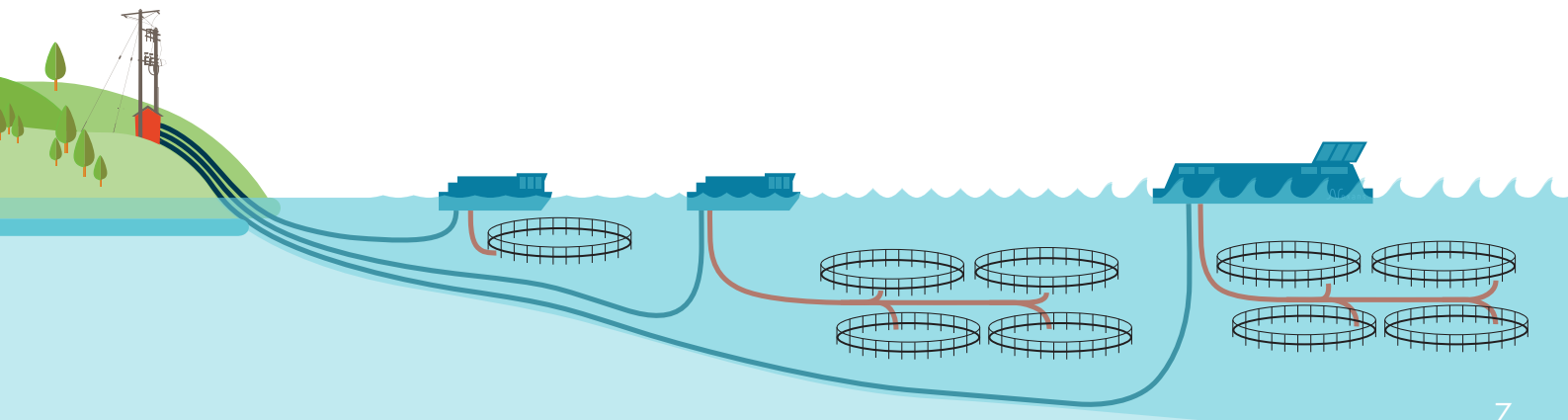
IEC 60794; ITU-T Rec. G.652

### Konstruksjon:

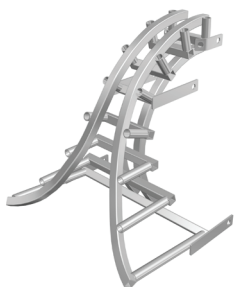
- SM (G.652D)
- Rustfritt stålør
- HDPE
- Galvanisert stålør
- HDPE (Ytre- og indre kappe)

### QERE R3,2 & R1,9

Betegnelse	Diameter	Vekt	El. nr.	Nexans art. nr.
	mm	kg/m		
G24-9 QERE-0403LV-R1,9	19,0	0,65	10 821 67	10118552
G48-9 QERE-0403LV-R1,9	19,0	0,65	10 821 68	10118553
G96-9 QERE-0403LV-R1,9	19,0	0,65	10 821 69	10118554
G24-9 QERE-0403LV-R3,2	22,0	1,10	10 821 81	10118520
G48-9 QERE-0403LV-R3,2	22,0	1,10	10 821 82	10118521
G96-9 QERE-0403LV-R3,2	22,0	1,10	10 821 83	10118522



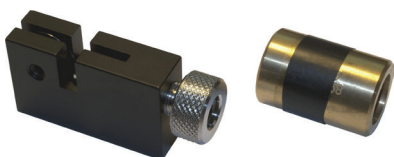
# WATERLINK™ - Tilbehør til sjøkabler



## Bøyebegrenser

Nexans Bøyebegrenser, metallkonstruksjon som sørger for kontrollert inntak av landstrømskabel på forflåter.

Betegnelse	Diameter	Vekt	El. nr.	Nexans art. nr.
	m	kg		
Bøyebegrenser innfesting	0,9x1,5x0,9	60	11 582 00	10255511

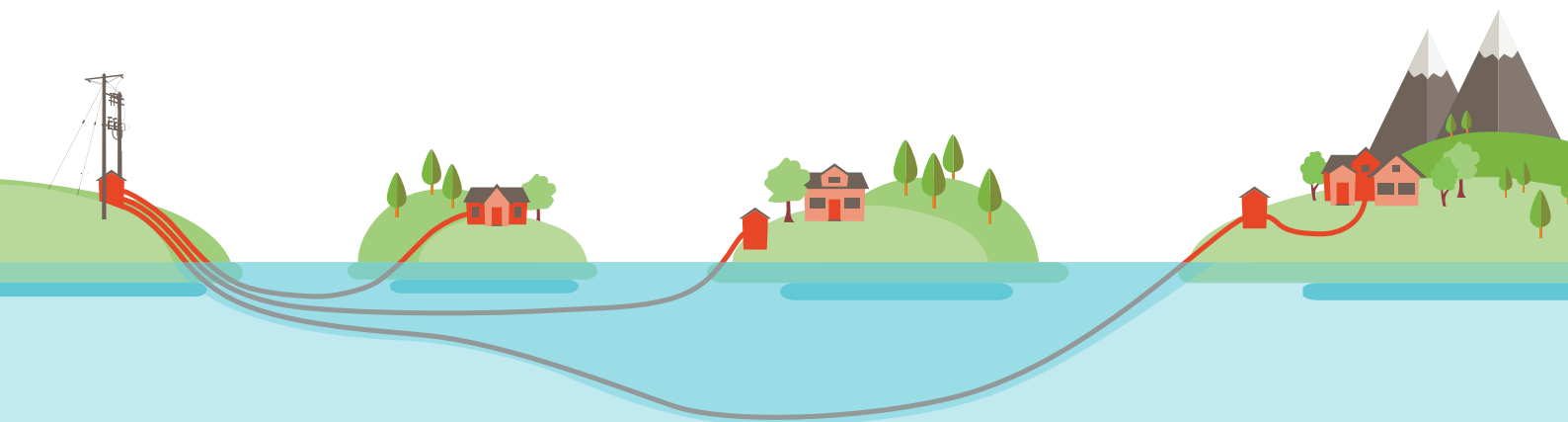


## Fiberverktøy

Alle sjøkablene fra Nexans har en kabelkjerne med fiber i stålrør. For best mulig å sikre mot skader på akrylatbelegget benyttes en rørkutter for kutting av stålrøret og et gradeverktøy for fjerne den skarpe kanten som oppstår etter kuttingen.

Betegnelse	Diameter	Vekt	El. nr.	Nexans art. nr.
	mm	kg		
Fiberverktøy	NA	0,5	66 001 00	10263014

Betegnelse	Nexans art. nr.
Rørkutter for 2,3 mm/ 3,7 mm / 5,6 mm stålrør	10243469
Gjengestål for 10 mm kabelkjerne	10243470
Gradeverktøy stålrør Ø3,7 mm	10243446
Gradeverktøy stålrør Ø5,6	10243447







## Kabelgripsett

Komplett sett for innfesting av landstrømskabel. Kabelgrip leveres i syrefast stål.

Betegnelse	Strekraft - permanent (kN)	Nettvekt (kg)	Lengde (mm)	El.nr.	Nexans art.nr.
Kabelgripsett Landstrøm 34-46	36,0	1,1	1000	11 582 02	10266849
Kabelgripsett Landstrøm 45-55	36,0	1,1	1000	11 582 01	10262962
Kabelgripsett Landstrøm 50-70	45,0	1,8	1000	11 582 03	10266850
Kabelgrip Sybar Landstrøm 50-70	13,5	1,8	1000	11 582 15	10543749



## Kabelgrip

Strekklavlastningsstrømper benyttes for innfesting/sikring av kabler. Strømpene består av syrefaste stålwire, og har doble syrefaste kauser for symmetrisk innfesting.

Betegnelse	Strekraft - permanent (kN)	Nettvekt (kg)	Lengde (mm)	El.nr.	Nexans art.nr.
Kabelgrip 10-20	3,5	0,5	400	11 582 05	10252603
Kabelgrip 20-30	8,5	0,5	1000	11 582 06	10252644
Kabelgrip 30-40	30,0	0,5	1000	11 582 07	10252645
Kabelgrip Sybar 10-20	1	0,5	400	11 582 08	10255681
Kabelgrip Sybar 20-30	2,5	0,5	1000	11 582 09	10255682
Kabelgrip Sybar 30-40	9	0,5	1000	11 582 10	10255683
Kabelgrip Sybar 34-46	9,0	1,0	1000	11 582 11	10547641
Kabelgrip Sybar 45-55	10,8	1,0	1000	11 582 12	10266475
Kabelgrip Sybar 50-70	13,5	1,5	1000	11 582 13	10543747
Kabelgrip Sybar 70-120	13,5	2,0	1000	11 582 14	10543094

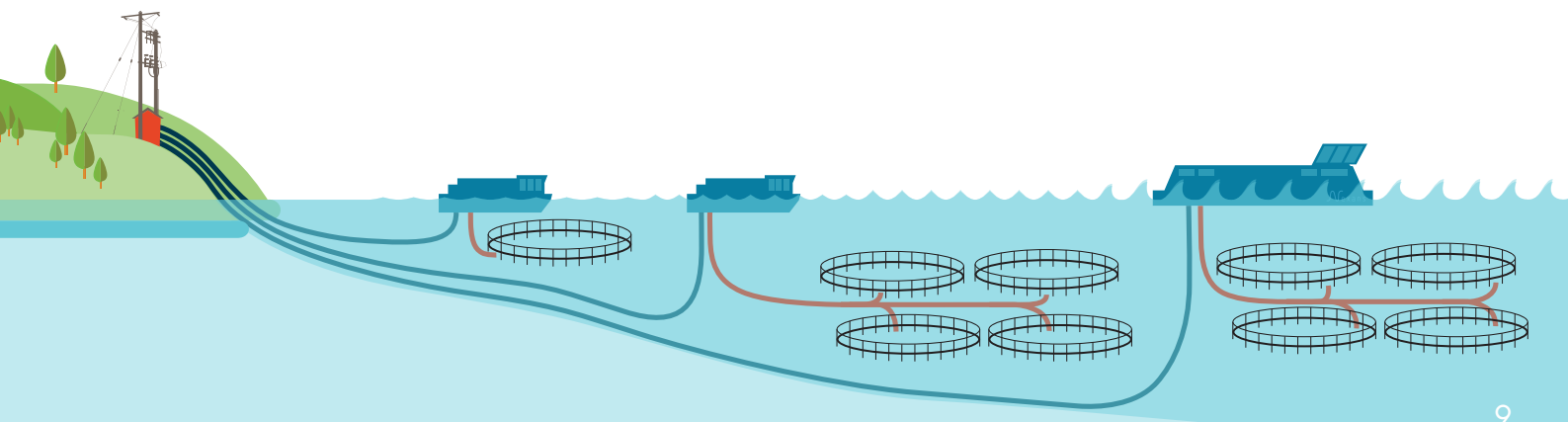




Foto: Bugøynes Finnmark



Foto: Trælsøyosen



Foto: Fiskefarm i Nord Norge



Foto: Trælsøyosen



Foto: Fiskefarm i Nord Norge





Nexans Norway AS er ledende leverandør av kraft-, tele-, installasjons- og varmekabler i Norge, og er blant verdens ledende innen offshore-kontrollkabler og høyspente sjøkabler.

Med om lag 1 600 ansatte og 3 fabrikker (Halden, Langhus, Rognan) i Norge, har vi en solid forankring i norske lokalsamfunn.

### Hvordan Nexans jobber med bærekraft i Norge

Våre ulike kabelløsninger går gjennom luft, på havbunnen, mellom ulike konstruksjoner og inne i bygninger. De finnes i de fleste transportmidler, i industrien og til og med i menneskekroppen. De finnes bokstavelig talt over alt. Nettopp derfor er det viktig for oss å sikre at løsningene våre er bærekraftige.

Vi utvikler løsninger og produkter som skal holde lenge og fremtidsrettet slik at våre kunder er best mulig stilt for å oppfylle høye krav og regelverk.

Nexans Norge er en del av et globalt konsern og vi skal bidra til karbonnøytralitet. Det er bare et av våre mange ambisiøse bærekraftsmål.

For mer informasjon, se våre nettsider [www.nexans.no](http://www.nexans.no)



Nexans Norway AS  
Telefon: 64 86 18 00  
[firmapost@nexans.com](mailto:firmapost@nexans.com)